

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 5.674

N° 1.489.710

Classification internationale : B 32 b // G 03 f

Stratifié décoratif présentant un relief, notamment reproduisant le relief du bois, et procédé de fabrication de ce produit.

Société dite : SOCIÉTÉ ANONYME FORMICA résidant en France (Seine).

Demandé le 16 février 1965, à 11^h 41^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 19 juin 1967.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 30 du 28 juillet 1967.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)



On connaît les plaques de stratifié décoratives constituées de différentes couches fortement comprimées dans une presse :

a. Plusieurs couches de papier imprégné d'une résine convenable, telle qu'une résine phénol-formol;

b. Une feuille de papier décorative imprégnée de résine telle que mélamine-formol;

c. Une feuille de papier à l'alpha-cellulose fortement imprégnée de résine telle que mélamine-formol. Cette feuille est dite « overlay » en anglais et sert à protéger la feuille décorative. Sur cet « overlay » est placée une plaque métallique parfaitement polie qui donnera sous l'effet de la chaleur et de la pression un aspect uni et brillant à la surface du stratifié.

Un produit de ce genre est bien connu sous la dénomination commerciale de « Formica ». Le papier décoratif peut porter des motifs très variés de forme et de couleur. On en a fait notamment qui imitent le bois, mais une telle imitation est très imparfaite du fait que la surface est lisse et ne reproduit pas les pores du bois naturel.

La présente invention a pour objet un stratifié décoratif du genre spécifié ci-dessus, mais dans lequel, au lieu d'une surface unie, un relief, par exemple le relief d'une plaque de bois, est reproduit aussi fidèlement que possible sur la surface extérieure de la couche protectrice de résine de mélamine.

Pour cela, au lieu d'une plaque lisse et polie, on utilise sur le plateau de la presse correspondant à la couche de résine de mélamine une plaque métallique portant en saillie un relief reproduisant exactement, ou aussi exactement que possible, le dessin des pores d'une plaque de bois naturel, ou autre relief qu'on désire reproduire, de façon que ces pores soient reproduits en creux dans ladite couche.

Cette couche étant extrêmement mince, quelques

dixièmes de millimètre d'épaisseur, les pores reproduits doivent être également peu profonds, et la production du relief correspondant d'une manière économique sur les plaques métalliques servant de moule est difficile.

La présente invention a aussi pour objet un procédé pratique et économique d'obtention de ces plaques en relief.

Pour cela, selon l'invention, on produit d'abord une image en vraie grandeur où les creux du relief à reproduire, par exemple des pores de bois, apparaissent en transparence sur fond opaque sur un film, puis on se sert de cette image pour effectuer, par un procédé connu, une photogravure chimique sur la plaque métallique qui servira ensuite de moule dans la fabrication du stratifié à la presse.

Pour obtenir l'image des pores, on peut procéder de diverses façons, notamment des trois façons suivantes qui seront décrites en détail dans les exemples donnés plus loin.

Selon une première façon de procéder, on opère d'une manière uniquement photographique. On colore en blanc les pores d'une surface plane de bois ou autre à reproduire et en noir le reste de la surface. On photographie la surface ainsi colorée et l'on reprojet le négatif de façon à obtenir un positif en vraie grandeur.

Lorsqu'on dispose déjà, comme il en existe, de cylindres d'impression représentant des pores de bois, ou autre relief, on peut s'en servir pour faire une impression à l'encre noire sur un film transparent; et l'on obtient le positif par un simple tirage par contact à partir du film imprimé.

Selon un troisième mode, on utilise un film sensible à la pression. Il existe dans le commerce de tels films dont l'une des faces a un aspect laiteux, mais dont les parties soumises à la pression deviennent transparentes. Si l'on presse sur un tel film une surface de bois ou autre présentant des creux

ou pores, ceux-ci apparaissent en relief laiteux sur le fond transparent. On colore les parties laissées en relief à l'aide d'une sorte d'encre spéciale fournie avec le film. Un tirage par contact donnera le positif.

Dans les trois cas, comme on l'a dit plus haut, on effectue ensuite une photogravure par un procédé connu.

La description qui va suivre, en regard des dessins schématiques annexés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de bien comprendre comment la présente invention peut être mise en pratique :

La figure 1 est une coupe partielle, fortement agrandie, destinée à expliquer le procédé photographique d'obtention d'une image positive;

La figure 2 est une vue partielle d'un film obtenu par impression;

Les figures 3 et 4 sont deux coupes partielles, fortement agrandies, montrant deux phases du procédé utilisant un film sensible à la pression;

La figure 5 est une coupe partielle, agrandie, d'un stratifié selon l'invention collé sur un support en fibre.

Exemple 1 (fig. 1). — Dans cet exemple, on utilise un procédé purement photographique.

On prend pour modèle un échantillon de bois 1 collé sur un support rigide. On fait subir à cet échantillon un traitement de ponçage pour rendre sa surface 2 aussi plane que possible. On nettoie ensuite pour bien dégager les pores 3.

Une couche de peinture blanche 4 est appliquée; elle pénètre dans les pores 3. L'excès de peinture est éliminé très soigneusement. On applique alors, par exemple au moyen d'un rouleau, très régulièrement, une couche de peinture noire typographique très visqueuse. Grâce à sa grande viscosité, elle ne colore en noir que la grande surface en laissant apparaître les pores colorés en blanc.

On photographie cet échantillon et l'on reprojette au format initial pour obtenir le film positif qui servira pour la photogravure.

On procède alors d'une manière connue à la photogravure des plaques métalliques destinées habituellement au moulage des stratifiés décoratifs et leur donnant leur surface plane, lisse et polie.

Les diverses phases de la gravure sont :

- a. Préparation du miroir;
- b. Application du vernis photosensible;
- c. Insolation;
- d. Dépouillement;
- e. Attaque chimique;
- f. Finition.

On décrira ci-après le détail de ces opérations dans le cas particulier de plaques en acier inoxydable type 410 ou 430 (ASTM).

a. Préparation du miroir.

Dans le but de permettre l'accrochage ultérieur

des vernis, on fait subir à la plaque une première attaque chimique, après l'avoir bien dégraissée.

Le bain d'attaque a la composition suivante :

Acide chlorhydrique, densité 1,16, 1 partie en poids;

Acide nitrique, densité 1,34, 1 partie en poids;

Solution aqueuse de chlorure ferrique, densité 1,29, 2 parties en poids;

Solution aqueuse de chlorure d'ammonium, densité 1,08, 0,5 partie en poids.

L'attaque se fait pendant cinq minutes à la température ambiante.

b. Application du vernis photosensible.

On enduit alors la plaque, après lavage et séchage, d'une solution photosensible résistante aux acides. L'épaisseur du film sera de 0,012 mm environ. Cette enduction ainsi que les deux opérations suivantes se font en lumière rouge. Le vernis photosensible est alors séché.

c. Insolation.

Toujours en lumière rouge, on amène le positif au contact de la plaque enduite. On maintient ce positif contre le miroir, au moyen d'un système d'aspiration par exemple, et ensuite on insole à l'aide d'un éclairage à forte proportion en rayonnements bleus.

d. Dépouillement.

Les parties insolées sont devenues insolubles dans certains solvants. Dans le cas présent, on immerge, toujours en lumière rouge, la plaque dans le bain de dépouillement suivant :

Xylène, 40 %;

White Spirit, 60 %.

Après immersion, seules restent par endroits les traces de vernis correspondant aux pores. Pour les durcir, on passe à l'étuve une heure à 80-100 °C.

e. Attaque chimique.

On immerge alors dans le bain d'attaque décrit sous a porté à 32 °C. La durée d'attaque correspond à une augmentation de 2 °C environ.

La plaque gravée est alors lavée et le vernis photosensible enlevé au trichloréthylène.

f. Finition.

Avant d'utiliser les plaques gravées de la même façon que l'on utilise les plaques polies, on peut changer leur degré de brillance à l'aide des procédés traditionnels de polissage des tôles.

Les panneaux de stratifié usuels ayant des dimensions telles (305 × 122 cm) qu'on ne trouve pas de plaques de bois de cette taille, il faudra, pour la photogravure des plaques métalliques de moulage, faire un montage photographique du nombre de positifs nécessaires, et retoucher les joints à la main.

Exemple 2 (fig. 2). — Dans cet exemple, on procède d'abord par impression.

Ce procédé peut être utilisé avec avantage lors

qu'on dispose déjà de cylindres d'impression représentant les pores du bois.

Dans ce cas, on fait une impression à l'encre noire représentant les pores 3 sur un film transparent 5. Ce film doit être, pour faciliter l'impression, légèrement mat sur la face destinée à l'impression.

Le positif est obtenu par tirage par contact de ce film imprimé.

Pour la photogravure, on peut procéder comme dans l'exemple 1. Dans ce cas, le film imprimé peut avoir les mêmes dimensions que les panneaux usuels, et un montage photographique de positifs n'est alors pas nécessaire.

Exemple 3 (fig. 3 et 4). — Dans cet exemple, on utilise un film en matière plastique sensible à la pression qu'on peut trouver dans le commerce. Un tel film, fabriqué par la société américaine E.I. du Pont de Nemours & Co, est vendu sous la dénomination commerciale « Cronapress ». Il est constitué par une couche d'aspect laiteux et légèrement opaque 6 recouvrant un support 7 transparent en matière telle que celle connue sous la dénomination commerciale de « Mylar ».

Soumise à une pression convenable, la couche laiteuse 6 s'écrase et devient transparente. On prend donc un échantillon de bois 1 traité comme dans l'exemple 1 et on applique le film 6-7 sensible à la pression contre le bois, puis on les soumet à une pression de l'ordre de 100 kg/cm². Sur le film apparaît par contraste et avec un léger relief, comme on le voit sur la figure 4, le dessin des pores 3 du bois.

On applique ensuite à la face du film qui porte les reliefs une sorte d'encre, appelée en anglais « densifier », fournie par le fabricant du film, qui a la propriété de colorer et de rendre opaques les parties 6a restées en relief en laissant transparentes les parties écrasées 6b.

Il suffit alors, pour obtenir le positif nécessaire à la gravure, de faire un tirage par contact du film ainsi coloré.

Comme dans l'exemple 1, on effectue s'il y a lieu un montage photographique pour obtenir un ensemble positif des dimensions voulues et l'on procède à la photogravure d'une manière semblable.

La plaque gravée ayant été obtenue de l'une des trois manières décrites ci-dessus, ou de toute autre manière convenable, on l'utilise de la façon habituelle pour le moulage sous pression du stratifié, la plaque gravée imprimant en creux sur la couche protectrice de résine de mélamine les reliefs en saillie correspondant aux pores du bois, comme on le voit en 8 sur la figure 5, où la couche de résine de mélamine est désignée par 9. La feuille de papier décorative, qui porte un motif coloré imitant le bois à reproduire, par 10 et les couches de papier imprégné par 11. La plaque de stratifié peut, s'il

y a lieu, être collé sur un support convenable quelconque 12, tel que la plaque de fibre, panneau de bois, plaque métallique, etc.

Bien entendu, au lieu du relief d'une plaque de bois, on peut procéder d'une manière analogue pour produire tout autre relief peu profond dans la couche superficielle du stratifié.

Les particularités de l'invention sont indiquées sommairement, d'une manière non limitative, dans le résumé qui suit.

RÉSUMÉ

La présente invention comprend notamment :

1° Une plaque de stratifié décorative du genre de celles comprenant successivement plusieurs couches de papier imprégné de résine, une feuille de papier décorative et une couche superficielle transparente et protectrice de résine de mélamine-formol dite « overlay », dans laquelle, au lieu d'une surface unie, un relief, par exemple le relief d'une plaque de bois, est reproduit aussi fidèlement que possible sur la surface extérieure de l'overlay;

2° Un procédé de fabrication d'une plaque de stratifié telle que spécifiée sous 1°, selon lequel on utilise pour le moulage sous pression de ladite plaque, au lieu d'une plaque métallique lisse et polie au contact de l'overlay, une plaque métallique portant en saillie un relief reproduisant exactement, ou aussi exactement que possible, le dessin du relief, tel que celui des pores d'une plaque de bois naturel, qu'on veut reproduire, de façon que les creux du relief soient reproduits dans ledit overlay;

3° Un procédé d'obtention des plaques métalliques en relief nécessaires à la mise en œuvre du procédé spécifié sous 2°, selon lequel on produit d'abord une image en vraie grandeur où les creux du relief, par exemple les pores du bois, apparaissent en transparence sur fond opaque sur un film, puis on se sert de cette image pour effectuer, par un procédé connu, une photogravure chimique sur la plaque métallique;

4° Des procédés pour obtenir l'image mentionnée sous 3°, ces procédés présentant notamment les particularités suivantes, séparément ou en toutes combinaisons possibles :

1° On colore en blanc les pores d'une surface plane de bois ou autre à reproduire et en noir le reste de la surface, on photographie la surface ainsi colorée et l'on reprojette le négatif de façon à obtenir un positif en vraie grandeur;

2° Pour colorer les pores en blanc, on nettoie un échantillon de bois ou autre de façon à dégager les pores, on applique une couche de peinture blanche, qui pénètre dans les pores, puis on nettoie la surface pour enlever l'excès de peinture en dehors des pores;

3° Pour colorer en noir la surface tout en lais-

sant apparaître les pores en blanc, on applique sur cette surface, au moyen d'un rouleau par exemple, une encre très visqueuse;

4° On se sert de cylindres d'impression représentant les pores du bois ou autres pour faire une impression à l'encre noire sur un film transparent, et l'on obtient le positif par un simple tirage par contact à partir du film imprimé;

5° Pour faciliter l'impression, on utilise un film légèrement mat sur la face imprimée;

6° On utilise un film sensible à la pression, dont l'une des faces a un aspect laiteux, mais dont les parties soumises à la pression deviennent transparentes, on presse sur ce film une surface de bois ou autre présentant des pores, de sorte que ceux-ci apparaissent en relief laiteux sur le fond transparent, on colore les parties laissées en relief à l'aide d'une sorte d'encre spéciale fournie avec le film, et l'on effectue un tirage par contact pour obtenir le positif;

7° Le film sensible à la pression est celui qui est vendu par la société E.I. du Pont de Nemours & Co sous la dénomination commerciale de « Cronapress »;

8° On applique au film sensible à la pression une pression de l'ordre de 100 kg/cm²;

9° Si les positifs obtenus ont des dimensions inférieures à celles des plaques à graver, on effectue un montage photographique de plusieurs positifs et l'on retouche les joints à la main;

10° Avant d'utiliser les plaques gravées dans la presse de moulage, on modifie leur degré de brillance par les procédés connus de polissage des tôles;

11° Les plaques gravées sont en acier inoxydable.

Société dite :

SOCIÉTÉ ANONYME FORMICA

Par procuration :

MASSALSKI & BARNAT

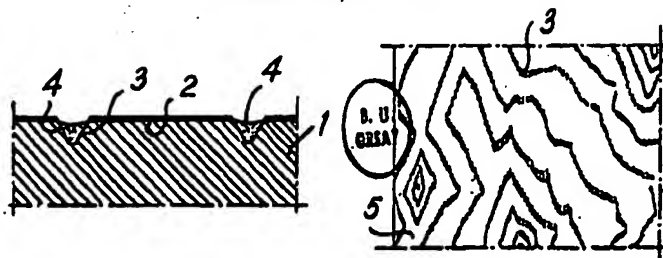


Fig. 1.

Fig. 2.

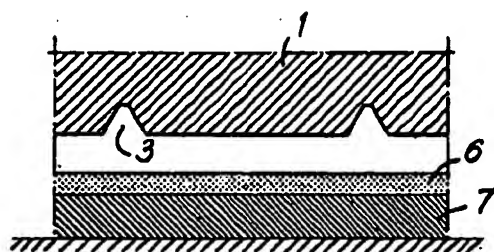


Fig. 3.

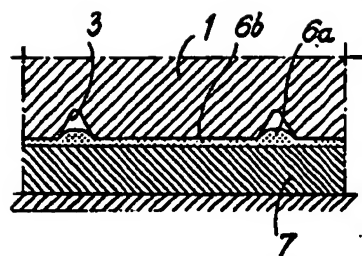


Fig. 4.

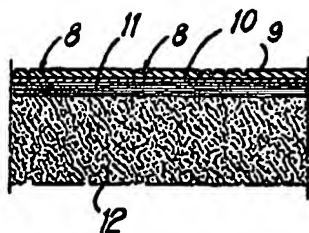


Fig. 5.



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

Description of FR1489710

Print

Copy

Contact Us

Close

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

Laminated decorative presenting a relief, especially reproducing the relief du bois, and manufacturing process of this product.

One knows the plates of laminated decorative consisted of different strongly compressed layers in a press:

a. Several layers of impregnated paper of a suitable resin, such as a resin phenol-formol; B. An impregnated sheet of resin paper decorative such as melamine-formol; C. A paper sheet to the strongly impregnated resin alpha-cellulose such as melamine-formol. This sheet is said overlay in English and is used to protect the decorative sheet. On this overlay is placed a perfectly polished metallic plate which will give under the effect of heat and the pressure a plain and glossy appearance to the surface of the laminated one.

A product of this kind is so known under the trade description of Formica. The decorative paper can carry very varied patterns of form and color. One made some especially which imitates the wood, but such an imitation is very imperfect owing to the fact that surface is smooth and does not reproduce the pores of the natural wood.

The present invention has as a laminated object decorative kind specified above, but in which, instead of a linked surface, a relief, for example the relief of a wood plate, is reproduced as accurately as possible on the outer surface of the protective layer of resin of méiamine.

For that, instead of a smooth and polished plate, one uses on the corresponding plate of the press to the layer of melamine resin a metallic plate supporting projecting a relief reproducing exactly, or as exactly as possible, the drawing of the pores of a natural wood plate, or other relief which one wishes to reproduce, so that these pores are reproduced into hollow in the aforementioned layer.

This layer being extremely thin, some tenth of millimeter of thickness, the reproduced pores must be also not very deep, and the production of the corresponding relief of an economic manner on the metallic plates being used as mould is difficult.

The present invention also has as an object a practical and economic process of obtaining of these plates in relief.

For that, according to the invention, one produces initially a full-scale image where the hollow ones of the relief to be reproduced, for example wood pores, appear in transparency on opaque bottom on a film, then one is useful oneself of this image to carry out, by a known process, a chemical photoengraving on the metallic plate which will be used then as mould in manufacture of laminated with the press.

To obtain the image of the pores, one can proceed in various ways, especially in the three following ways which will be described in detail in the given examples further.

According to a first way of proceeding, one operates of an only photographic manner. One colours into white the pores of wood surface a planar or other to reproduce and into black the remainder of surface. One photographs surface thus coloured and one reprojecte the negative one in order to obtain positive full-scale.

When one lays out already, as there are some, of print rolls representing of the wood pores, or other relief, one can make use of it to make an impression with black ink on a transparent film, and one obtains the positive one by a simple pulling by contact starting from printed film.

According to a third mode, one uses a film sensitive with the pressure. There exists in the trade of such films of which one of the faces has a milky appearance, but of which the parts subjected to the pressure become transparent. If one presses on such a film a surface of wood or other presenting the hollow ones or pores, those appear in milky relief on the transparent bottom. One colours the parts left in relief using a kind of supplied special ink with film. A pulling by contact will give the positive one.

In the three cases, like one has it said higher, one carries out then a photoengraving by a known process.

The description which will follow, compared to the annexed schematic drawings as nonrestrictive examples, will make it possible so to include/understand how the present invention can be carrying in practice: Figure 1 is a partial cut, strongly increased, intended to explain the photographic process of obtaining of a positive image; Figure 2 is a sight partial of a film obtained by impression; Figures 3 and 4 are two partial cuts, strongly increased, showing two phases of the process using a film sensitive with the pressure; Figure 5 is a cut partial, increased, of laminated according to the invention stuck on a fibre support.

Example 1 (. 1). - In this example, one uses a purely photographic process.

One takes for model a wood 1 sample stuck on a rigid support. One subjects to this sample a treatment of sandpapering to make his surface 2 as planar as possible. One cleans then for so releasing pores 3.

A coat of white paint 4 is applied; it penetrates in pores 3. The excess of painting is eliminated very carefully. One applique then, for example by means of a roller, very regularly, a coat of typographical black paint very viscous. Thanks to its large viscosity, it colours on black only the large surface while letting appear the pores coloured into white.

One photographs this sample and one reprojecte with the initial format to obtain the positive film which will be useful for the photoengraving.

One carries out then of one known manner the photoengraving of the metallic plates intended usually for the moulding of laminated decorative and their giving their planar, smooth and polished surface.

The various phases of engraving are:

a. Preparation of the mirror; B. Applying of photosensitive varnish; C. Insolation; D. Examination; E. Etching; F. Completion.

One will describe hereafter the detail of these operations in the particular case of standard stainless steel plates 410 or 430 (ASTM).

a. Preparation said mirror.

In the purpose allowing the subsequent hooking of varnishes, one subjects the plate a first etching, after to have so degreased it.

The bath of attack to the following composition: Hydrochloric acid, density 1,16, 1 part in weight; Nitric acid, density 1,34, 1 part in weight; Aqueous ferric chloride solution, density 1,29, 2 parts in weight; Ammonium aqueous chloride solution, density 1,08, 0,5 part in weight.

The attack is made pendent five minutes at the ambient temperature.

B. Applying of photosensitive varnish.

One coats the plate then, after washing and drying, of a photosensitive solution resistant with the acids. The thickness of film will be approximately 0,012 mm. This coating as well as the two following operations are done in red light. The photosensitive varnish is then dried.

C. Insolation.

Always in red light, one brings the positive one in contact with the coated plate. One maintains this positive against the mirror, by means of a system of suction for example, and then one insulates using a lighting with strong proportion in blue radiations.

D. Examination.

The insulated parts became insoluble in certain solvents. In the present case, one immerses, always in red light, the plate in the bath of following examination:

Xylene, 40%; White Spirit, 60%.

After immersion, single remain by places the corresponding varnish traces to the pores. To harden them, one passes to the drying oven one hour at 80-100 [deg] C. E. Etching.

One immerses then in the bath of attack describes under changed to 32 [deg] C. The duration of attack corresponds to an increase of 2 [deg] C approximately.

The engraved plate is then washed and the photosensitive varnish removed with trichloroethylene.

F. Completion.

▲ top Front to use the engraved plates in the same way that one uses the polished plates, one can change their degree of brightness using the traditional processes of polishing of sheets.

The patches of laminated usual having dimensions such (305 X 122 cm) which one does not find of wood plates of this size, it will be necessary, for the photoengraving of the metallic plates of moulding, to make a photographic mounting of the number of positive required, and to improve the joints with the hand.

Example 2. 2). In this example, one proceeds initially by Impression.

This process can be used with advantage at the time which one already lays out of print rolls representing the pores of the wood.

In this case, one makes an impression with black ink representing pores 3 on a transparent film 5. This film must be, to facilitate the impression, slightly matt on the face intended for the impression.

The positive one is obtained by pulling by contact of this printed film.

For the photoengraving, one can proceed as in example 1. In this case, the printed film can have the same sizes that usual patches, and a photographic mounting the positive ones is then not required.

Example 3 (3 and 4). - In this example, one uses a plastic film sensitive with the pressure which one can find in the trade. Such a film, manufactured by American company E.I. bridge of Nemours & Co, is sold under the trade description Cronapress. It is consisted layer of a milky and slightly opaque appearance 6 covering a transparent support 7 out of material such as that known under the trade description with Mylar.

Subjected to a suitable pressure, the milky layer 6 is crushed and become transparent. One thus takes a wood 1 sample treaty as in the example 1 and one applique film 6-7 sensitive with the pressure against the wood, then one subjects them to a pressure of about 100 kg/cm. On film appears by contrast and with a slight relief, as one sees it on figure 4, the drawing of pores 3 of the wood.

One applique then with the face of the film which carries the reliefs a kind of ink, called in English densifier, supplied by the manufacturer of the film, which with the property to colour and make opaque the parts 6a remained in relief by leaving transparent the crushed parts 6b.

It is enough then, to obtain the positive required one with engraving, to make a pulling by contact of film thus coloured.

As in example 1, one carries out if it is necessary a photographic mounting to obtain a positive whole of desired dimensions and one carries out the photoengraving of a similar manner. The engraved plate having been obtained one of the three manners described above, or very other suitable manner, one uses it in an usual way for the die casting of laminated, the engraved plate printing into hollow on the protective layer of melamine resin the projecting reliefs corresponding to the pores of the wood, as one sees it into 8 on figure 5, where the layer of melamine resin is indicated by 9. the decorative paper sheet, which carry a coloured pattern imitating the wood to be reproduced, by 10 and the layers of paper impregnated by 11. La plate of laminated can, if it is necessary, being stuck on an unspecified suitable support 12, such as the fibre plate, wood patch, metallic plate, etc

Of course, instead of the relief of a wood plate, one can proceed of a similar manner to produce very other not very deep relief in the superficial layer of the laminated one.

The features of the invention are indicated summarily, of a nonrestrictive manner, in



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

Claims of FR1489710

Print

Copy

Contact Us

Close

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

the summary which follows. SUMMARY the present invention includes/understands especially:

1. A plate of laminated decorative like those successively including/understanding several layers of impregnated resin paper, a decorative paper sheet and a transparent and protective superficial layer of said melamine-formol resin overlay, in which, instead of a linked surface, a relief, for example the relief of a wood plate, is reproduced as accurately as possible on the outer surface of the overlay;
2. A manufacturing process of a plate of laminated as specified under 1 [deg], according to which one uses for the die casting of the aforesaid the plate, instead of a smooth and polished metallic plate in contact with the overlay, a metallic plate supporting projecting a relief reproducing exactly, or as exactly as possible, the drawing of the relief, such as that of the pores of a natural wood plate, as one wants to reproduce, so that hollow relief are reproduced in the aforementioned overlay;
3. A process of obtaining of the metallic plates in relief required with the carrying in uvre of the process specified under 2 [deg], according to which one initially a full-scale image where the hollow ones of the relief, for example pores of the wood produce, appear in transparency on opaque bottom on a film, then one is useful oneself of this image to carry out, by a known process, a chemical photoengraving on the metallic plate;
4. Processes to obtain the image mentioned under 3 [deg], these processes presenting the following features especially, separately or in all possible combinations:
 1. One colours into white the pores of a planar wood surface or other to reproduce and into black the remainder of surface, one photographs surface thus coloured and one reprojecte the negative one in order to obtain positive full-scale;
 2. To colour the pores into white, one cleans a sample of wood or other in order to release the pores, one applique a coat of white paint, which penetrates in the pores, then one cleans surface to remove the excess of painting outwards the pores;
 3. To colour on black the surface very out of alluvium sant to appear the pores into white, one applique on this surface, by means of a roller for example, a very viscous ink;
 4. One is useful oneself of print rolls representing the pores of the woods or other to make an impression with black ink on a transparent film, and one obtains the positive one by a simple pulling by contact starting from printed film;
 5. To facilitate the impression, one uses a slightly matt film on the printed face;
 6. One uses a film sensitive with the pressure, of which one of the faces has a milky appearance, but of which the parts subjected to the pressure become transparent, one presses on this film a wood surface or other presenting pores, so that those appear in milky relief on the transparent bottom, one colours the parts left in relief using a kind of supplied special ink with film, and one carries out a pulling by contact to obtain the positive one;
 7. The film sensitive with the pressure is that which is sold by company E.I. bridge of Nemours & Co under the trade description of Cronapress ;
 8. One applique with film sensitive with the pressure a pressure of about 100 kg/cm;
 9. If the positive ones obtained have less dimensions with those of the plates to engrave, one carries out a photographic mounting the several positive ones and one improves the joints with the hand;
 10. Front to use the engraved plates in the press of moulding, one modifies their degree of brightness by the known processes of polishing of sheets;
 11. The engraved plates are out of stainless steel.